



Københavns Universitet



Vurdering af markedsudsigter for arter opdrættet i dansk akvakultur 2017

Nielsen, Rasmus; Nielsen, Max

Publication date:
2017

Document Version
Også kaldet Forlagets PDF

Citation for published version (APA):
Nielsen, R., & Nielsen, M., (2017). Vurdering af markedsudsigter for arter opdrættet i dansk akvakultur 2017, 17 s., IFRO Udredning, Nr. 2017/05

IFRO Udredning



Vurdering af markedsudsigter for arter
opdrættet i dansk akvakultur 2017

Rasmus Nielsen
Max Nielsen

2017 / 05

IFRO Udredning 2017 / 05

Vurdering af markedsudsigter for arter opdrættet i dansk akvakultur 2017

Forfattere: Rasmus Nielsen, Max Nielsen

Udarbejdet for NaturErhvervstyrelsen i henhold til aftale mellem Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi og Miljø- og Fødevareministeriet om forskningsbaseret myndighedsberedskab.

Udgivet marts 2017

Se flere myndighedsaftalte udredninger på www.ifro.ku.dk/publikationer/ifro_serier/udredninger/

Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi
Københavns Universitet
Rolighedsvej 25
1958 Frederiksberg
www.ifro.ku.dk

NOTAT

Vurdering af markedsudsigter for arter opdrættet i dansk akvakultur 2017

Nærværende notat er rekvireret af NaturErhvervstyrelsen og udarbejdet som et kort notat under Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomis aftale om myndighedsbetjening for 2016 med Miljø- og Fødevarerministeriet.

Formålet med analysen af markedsudsigterne for akvakulturproduktion i Danmark er at give NaturErhvervstyrelsen et operationelt redskab, der kan anvendes i forbindelse med behandling af ansøgninger om tilskud til investeringer i akvakultur for arter med gode markedsudsigter på kort og mellemlang sigt svarende til perioden 2014-2020.

Indledning

Markedsanalysen tager udgangspunkt i de nuværende vigtigste arter i dansk akvakultur, og beskriver den danske samt den globale produktion, markedsstruktur og den forventede udvikling af markedet for de pågældende arter. De mest betydende "danske" akvakulturarter dækker små ørreder, store ørreder, ål, laks, sandart og muslinger. Notatet er udvidet med en markedsvurdering af europæisk fladøsters, japansk amberjack og striped bass, som er blevet udarbejdet i forbindelse med myndighedsaftalen på foranledning af NaturErhvervstyrelsen i løbet af 2016.

Hovedelementerne i analysen vil være:

- En kort karakteristik af den danske akvakulturproduktion
- Markedet for de danske arter, udvikling i markedet samt trends lokalt og globalt
- Overordnet vurdering af markedsudsigterne for de udvalgte arter

Analysen er baseret på kvantitative data fra NaturErhvervstyrelsens statistik for akvakultur i Danmark 2015, Danmarks Statistiks regnskabsstatistik for akvakultur 2014 samt FN's Fødevarer- og Landbrugsorganisations (FAO) statistik for den globale akvakulturproduktion 2014.

Karakteristik af den danske akvakulturproduktion

I tabel 1 er den samlede globale akvakulturproduktion for 2014 vist for de mest betydningsfulde arter i den danske akvakulturproduktion. Herudover vises den samlede danske akvakulturproduktion for 2015 samt de vigtigste aftagerlande for de forskellige arter.

Tabel 1: Global akvakulturproduktion for 2014, dansk akvakulturproduktion for 2015 samt de vigtigste aftagerlande for de danske arter.

Produktion i tons	Små ørred	Store ørred	Ål	Laks	Sandart	Muslinger
Global produktion (2014)	576.903	236.037	4.922	2.326.288	893	185.433
Dansk produktion (2015)	31.714	11.724	1.231	428	88	1.869
Danmarks vigtigste aftagerlande	Tyskland	Japan (rogn) Tyskland (kød)	Holland Tyskland	EU	Østrig Schweiz	Holland

Kilde: NaturErhvervstyrelsen, Statistik for akvakultur i Danmark, 2015. Produktion i tons fordelt på regioner, anlægstype og arter. FAO - Fisheries and Aquaculture Information and Statistics Service (09/01/2017)

Opdelingen mellem små og store ørreder sker primært ved indplacering efter, hvor opdrættet finder sted, størrelsen på fisken og farven på kødet. Til små ørreder henregnes ørreder produceret i ferskvand med en størrelse på mellem 300 og 500 gram med hvidt kød. I tallet for små ørreder er også inkluderet salg og fraførsel af sættefisk og ungfisk mellem danske anlæg og til eksport. Store ørreder opdrættes primært i salt- eller brakvand (Østersøen) og har en størrelse på mellem 3 og 4 kilo og har rødt kød. De forskellige størrelser og farven på kødet betyder, at disse to produkter handles på to forskellige markeder. Ét marked for små ørreder, portionsstørrelser, med hvidt kød, som formodes at indgå på det store europæiske hvidfiskemarked. Ét andet for de store ørreder med rødt kød, som ligner laks og dermed indgår i konkurrencen på dette marked. Opdræt af laks i Danmark foregår i lukkede recirkulerede indpumpningsanlæg med saltvand. Dette betyder, at produktionen kan differentieres i forhold til produktionen i havbrug, da den ikke påvirker det omgivende miljø. På nuværende tidspunkt er den danske lakseproduktion relativt nyetableret og set i en global sammenhæng ubetydelig.

Produktion af ål, sandart og japansk amberjack foregår i lukkede recirkulerede systemer og må kendetegnes som mindre specialproduktioner af højværdiarter. Dette er et lukrativt marked, så længe den udbudte mængde er begrænset. Den danske produktion af blåmuslinger i akvakultur foregår på liner. Produktionen foregår primært i Limfjorden. Foreløbig har den danske linemuslingeproduktion været relativt begrænset. Produktionen af fladøsters foregår også primært i Limfjorden.

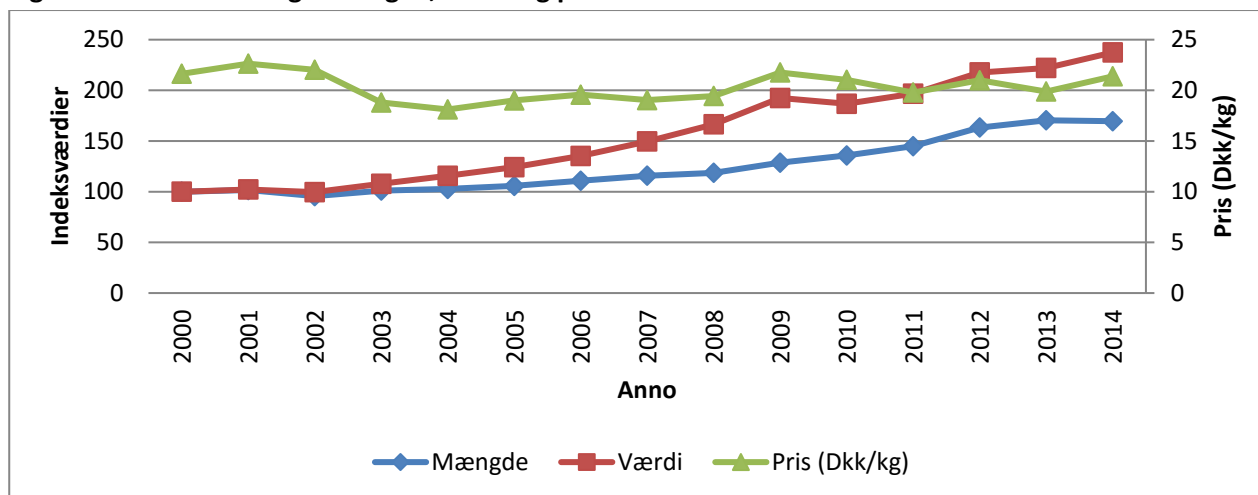
Markedsforventninger til de "danske" akvakulturarter

Små ørreder – Produktion og marked

Det globale opdræt og handelen med små ørreder er først og fremmest koncentreret om EU. Tyrkiet og Iran er lande uden for EU, som har en større produktion af små ørreder. Tyrkiet har som det eneste land en væsentlig eksport af små ørreder til det europæiske marked og kan derfor påvirke den udbudte mængde og prisen på det europæiske marked. Den iranske produktion påvirker trods sin størrelse ikke det europæiske marked, da denne produktion kun sælges og anvendes lokalt. Også Nordamerika, hovedsageligt USA, og Sydamerika har opdræt af små ørreder. Størstedelen af den globale produktion af de små ørreder bliver solgt og forbrugt lokalt, svarende til næsten 90 procent af det samlede opdræt. Det globale fiskeri af små ørreder er ubetydeligt i forhold til opdrættet.

Figur 1 viser den globale udvikling i produktionsmængden, værdien og prisen på små ørreder fra 2000 til 2014. Som det fremgår af figuren, har mængden og værdien været stigende over det meste af perioden, hvorimod prisen har svinget omkring 20 kroner per kilo i hele perioden.

Figur 1: Global udvikling i mængde, værdi og pris for små ørreder fra 2000 til 2014.



Indekseringen af mængde og værdi aflæses på den venstre y-akse, mens prisen angivet i danske kroner per kg aflæses på den højre y-akse. Kilde: FAO - Fisheries and Aquaculture Information and Statistics Service (09/01/2017)

Den danske produktion af portionsørreder afsættes i dag typisk på det tyske marked, hvor de røgede ørreder udgør den største produktartikel. På kort sigt er der blandt primærproducenter og de forarbejdende virksomheder en forventning om stigende priser i den nærmeste fremtid. Dette skyldes, at EU har pålagt tyrkiske producenter en straftold, da tyrkiske produkter af ørred til det europæiske marked er blevet støttet med et konkurrenceforvridende tilskud. Effekten af dette tiltag kan dog ikke aflæses i figur 1, da denne først er slået igennem i 2015. Der vil dog stadig være en høj grad af konkurrence fra de tyrkiske ørredproducenter. Det vil derfor på længere sigt være nødvendigt at satse på en højere grad af produktdifferentiering og højere kvalitet. På lidt længere sigt er det forventningen, at priserne vil blive stabile, når korrektionen fra den nye told er slået fuldt igennem. Blandt de "håndtag", der kan bruges til at vende udviklingen, er en satsning på udvikling af nye og mere effektive produktionsanlæg i primærproduktionen og på produktudvikling i de forarbejdende led. Markedet for små ørreder er i dag koncentreret omkring Tyskland, og det forventes, at nye markeder på lang sigt vil kunne opdyrkes, men dette vil være omkostningskrævende.

Økologiske ørreder – Produktion og marked

Den samlede økologiske produktion af ørred i Danmark udgjorde 830 tons i 2014 fordelt på 615 tons fra dambrug og 215 tons fra havbrug. Den samlede produktionskapacitet er 1.080 tons, hvoraf 855 tons er fordelt på 11 dambrug og 225 er fordelt på 2 havbrug. Økologiske ørreder betragtes i dag som et nichemarked med en forholdsvis lille produktion og højere afsætningspriser end de traditionelt producerede ørreder. Det forventes, at den økologiske produktion vil blive øget i de kommende år som følge af et øget fokus på økologi fra forbrugernes side. På kort sigt forventes prisen ikke at blive påvirket, da det tager tid at etablere nye økologiske dambrug. På lidt længere sigt må det forventes, at prisen vil være faldende med et stigende udbud af økologiske ørreder. Hvor stort prisfaldet vil være afhænger af, om det er muligt at øge efterspørgslen efter økologiske produkter og udvide markedet, som i dag primært er i Nordeuropa og specielt Tyskland, Schweiz

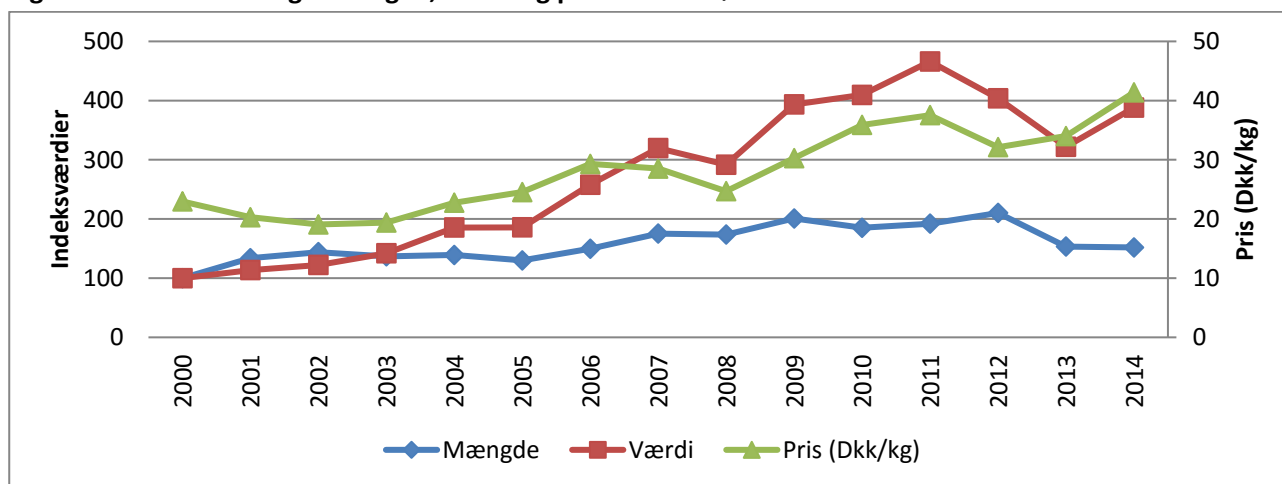
og England. En anden vigtig faktor er, om de økologiske producenter formår at drage fordel af de specialiseringsgevinster og stordriftsfordele, som er i akvakultursektoren. En øget produktivitet i den økologiske ørredproduktion vil være medvirkende til at afbøde eventuelle effekter af kommende prisfald.

Store ørreder – Produktion og marked

Det globale opdræt af *store ørreder* lå i 2014 på ca. 236 tusind tons og er således mindre end for de små ørreder (se tabel 1). Opdræt af store ørreder er koncentreret på få lande, hvor Chile og Norge er de største producenter. I EU har både Danmark og Finland en mindre produktion af store ørreder. Størstedelen af produktionen af store ørreder afsættes på det internationale marked, hvor de store ørreder er substitutter til laks, og de følger derfor prisen på dette marked.

Figur 2 viser den globale udvikling i produktionsmængden, værdien og prisen på store ørreder fra 2000 til 2014. Som det fremgår af figuren, har de tre indikatorer fulgt en opadgående trend indtil 2008, hvor finanskrisen satte ind. Herefter stiger pris og værdi indtil 2011. Fra 2012 til 2014 sker der et fald i den producerede mængde, mens prisen stiger, hvilket samlet set giver en stigende værdi fra 2013 til 2014. Overordnet set har der været en stigende trend i prisen over hele perioden, hvor prisen er steget fra ca. 20 til 40 kr. per kilo, hvilket skyldes gunstige priser på laksemarkedet, hvilket også har en positiv effekt på prisen på store ørreder.

Figur 2: Global udvikling i mængde, værdi og pris for store ørreder fra 2000 til 2014.



Indekseringen af mængde og værdi aflæses på den venstre y-akse, mens prisen angivet i danske kroner per kg aflæses på den højre y-akse. Kilde: FAO - Fisheries and Aquaculture Information and Statistics Service (09/01/2017)

Laksemarkedet har udvist en forholdsvis stabil udvikling, hvor den øgede mængde er blevet modsvaret af øget efterspørgsel. Denne tendens forventes at fortsætte. Store ørreder handles i forholdsvis store mængder på det europæiske marked, hvor der gennem årtier har været en international konkurrence. Det forventes, at markedet for store ørreder også fremover vil være stabilt, da den øgede efterspørgsel efter sunde fødevarer som fisk forventes at være stigende, hvilket kan danne grundlag for en volumenforøgelse.

I forbindelse med konflikten i Ukraine, er Norges eksport af laks og ørred til Rusland blevet ramt af handelssanktioner. Dette kan påvirke prisen i nedadgående retning på begge arter, da en større del således bliver solgt til markedet i EU, men det er usikkert, hvor stor denne effekt vil være.

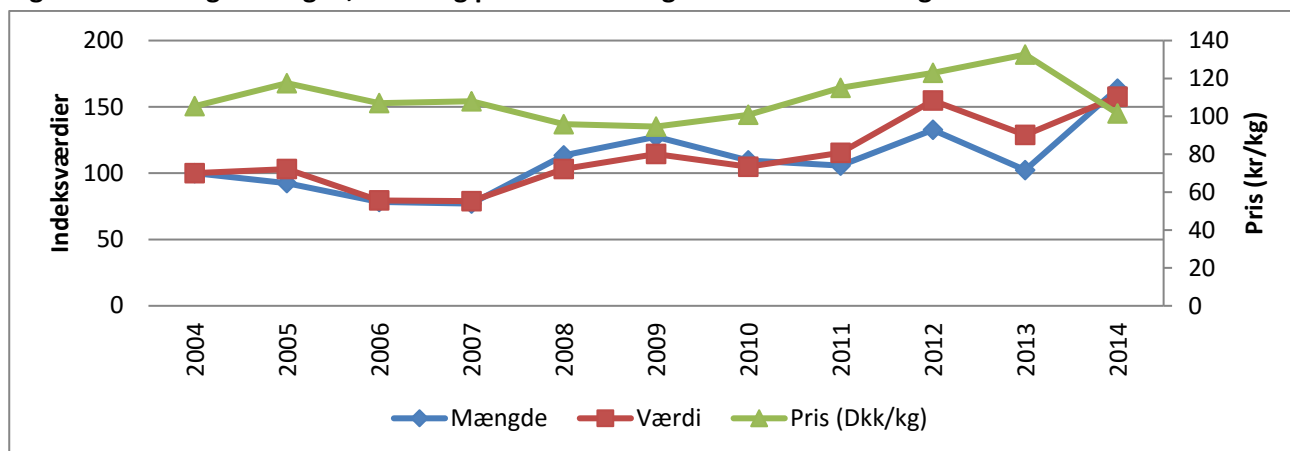
En øget dansk produktion vil ikke kunne påvirke prisen på dette forholdsvis store marked, og det er derfor omkostningsniveauet, der bliver den vigtigste danske konkurrenceparameter. Det vurderes, at rammebetingelserne (lovgivning og tilladelser til akvakulturproduktion) har afgørende betydning for danske producenters konkurrenceevne på det internationale marked. En større dansk produktion vil kunne drage fordel af de stordriftsfordele, der eksisterer i akvakultursektoren.

Ørredrogn

Rogn er et af de vigtigste produkter fra den danske produktion af store ørreder. Rogn fra store ørreder er typisk et luksusprodukt på en række nichemarkeder. Rogn fra dansk opdrættede ørreder afsættes over hele verden, men Japan er hovedaftagerland og har en afgørende rolle som marked.

Figur 3 viser udviklingen i mængde, værdi og pris for ørredrogn produceret i danske havbrug fra 2004 til 2014. Da de danske produkter primært afsættes i udlandet, afspejler de danske afsætningspriser verdensmarkedsprisen. Som det fremgår af figuren, har mængden og værdien generelt været stigende fra 2007, mens prisen har udvist en opadgående trend siden 2008. De stigende priser fra 2011 til 2013 skyldes formentlig den aftagende økonomiske krise, hvilket ofte påvirker luksusprægede varer i en positiv retning. Den faldende pris fra 2013 til 2014 skyldes formentlig den øgede mængde, der bliver produceret. Det kan ikke udelukkes, at markedet for ørredrogn kan påvirkes af handelskrisen mellem EU og Rusland, men det vurderes, at denne effekt vil være relativt lille, da hovedparten af eksporten går til Japan.

Figur 3: Udvikling i mængde, værdi og pris for ørredrogn fra danske havbrug fra 2004 til 2014.



Indekseringen af mængde og værdi aflæses på den venstre y-akse, mens prisen angivet i danske kroner per kg aflæses på den højre y-akse. Kilde: Danmarks Statistik: Foreløbig Regnskabsstatistik for akvakultur 2014 (11.12.2015)

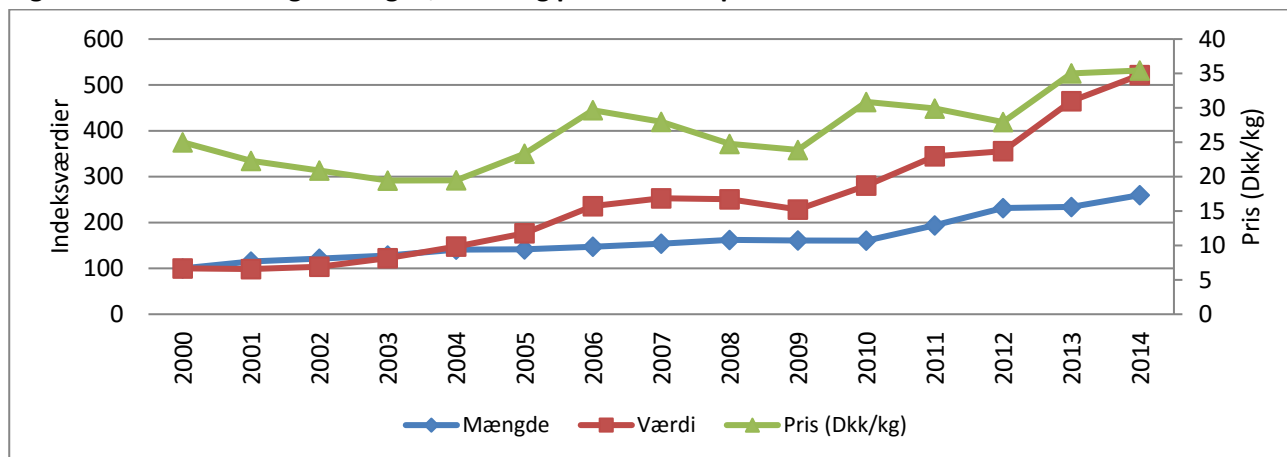
Det er vurderingen, at markedet kun i begrænset omfang kan udvides, da markedet forekommer mættet. Priserne forventes at være relativt stabile på kort og mellemlang sigt.

Laks

Markedet for *laks* og store ørreder er, som beskrevet ovenfor, et sammenhængende marked. De er kendetegnet ved begge at have rødt kød og betegnes derfor som substitutter. Det globale laksemarked er mange gange større end markedet for store ørreder. Dette betyder, at prisen for laks kan påvirke prisen for store ørreder, men formentlig ikke omvendt. Prisen på laks dannes på verdensmarkedet, hvor både opdrættede og vildtfangede laks indgår. Opdræt af laks foregår hovedsagelig i Norge, Chile og Skotland. Da produktionen i disse lande er blevet mere effektiv, er udbuddet steget, men på trods af det øgede udbud har prisen igennem en længere periode været forholdsvis høj, da efterspørgslen på samme tid har været stigende. Dette forventes at fortsætte, selvom der i perioder kan forekomme betydelige prisudsving. I 2015 påvirker det russiske importstop af norsk laks prisen i nedadgående retning, da den øgede mængde er blevet kanaliseret videre til EU-markedet. Det er svært at vurdere varigheden af denne konflikt, men en åbning af det russiske marked vil formentlig betyde, at prisen vil stige igen, når konflikten er blevet løst.

Figur 4 viser den globale udvikling i produktionsmængden, værdien og prisen for laks opdrættet i akvakultur fra 2000 til 2014. Som det fremgår af figuren, har de tre indikatorer fulgt en opadgående tendens. Den stigende værdi fra 2009 til 2010 skyldes gunstige priser, da den chilenske lakseproduktion blev ramt af sygdom. Faldet efter 2011 skyldes, at produktionen i Chile er ved at være normaliseret, og dette påvirker mængden positivt, men prisen negativt. Stagnationen i den producerede mængde mellem 2012 og 2013 har midlertidigt ført til, at prisen igen er steget.

Figur 4: Global udvikling i mængde, værdi og pris for laks opdrættet i akvakultur fra 2000 til 2014.



Indekseringen af mængde og værdi aflæses på den venstre y-akse, mens prisen angivet i danske kroner per kg aflæses på den højre y-akse. Kilde: FAO - Fisheries and Aquaculture Information and Statistics Service (09.01.2017)

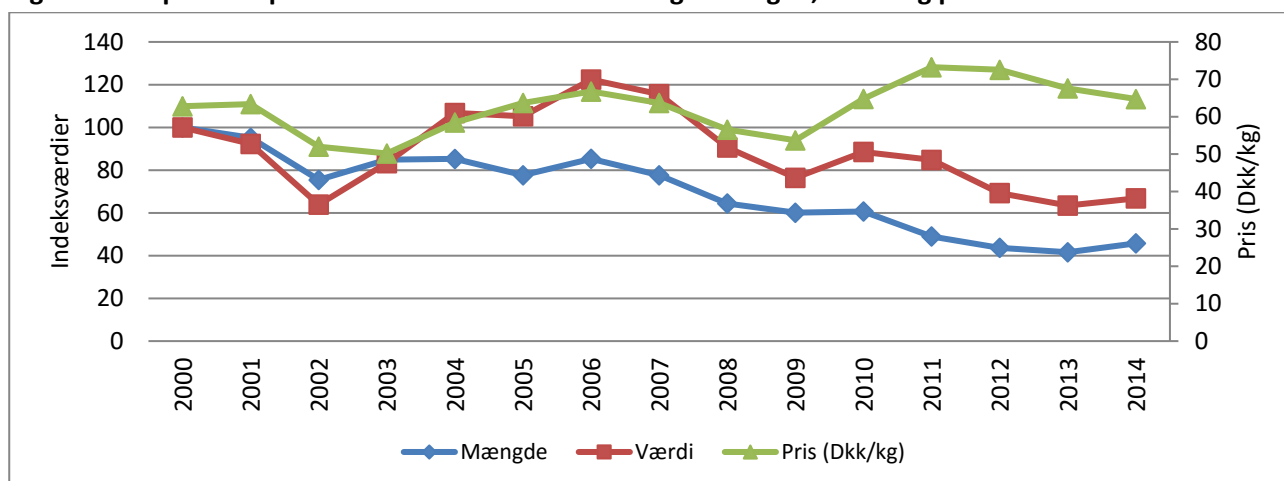
Den danske produktion af laks er i et globalt perspektiv meget lille og kan på ingen måde påvirke priserne på markedet. Det er derfor omkostningsniveau og kvalitet, der er de vigtigste danske konkurrenceparametre. Den samlede danske produktion vurderes at kunne nå et sted mellem 5 og 10 tusind tons på mellemlang sigt. Omkostningsniveauet vurderes i dag at være højere i de recirkulerede anlæg, der anvendes i Danmark, end de traditionelle havbrug, der anvendes i Norge. Til gengæld kan de danske producerede laks konkurrere på kvalitet og en mere miljøvenlig produktionsmetode, hvilket formentlig vil give sig udslag i en prispræmie i forhold til laks fra havbrug. En større dansk produktion vil kunne drage fordel af de stordriftsfordele, der eksisterer i akvakultursektoren.

Europæisk ål

Opdræt af *europæisk ål* foregår udelukkende i Europa og var i 2014 på 4.922 tons. Ud over opdrættet findes der et meget beskedent fiskeri efter europæisk ål, som er på ca. tre tusind tons. Dette fiskeri er dog aktuelt blevet begrænset af den europæiske ålehandlingsplan, da ålen betragtes som en truet art.

Figur 5 viser udviklingen i produktionsmængden, værdien og prisen for europæisk ål opdrættet i akvakultur fra 2000 til 2014. Det fremgår af figuren, at mængden har været faldende, hvilket skyldes, at akvakulturproduktionen er afhængig af det vilde fiskeri efter glasål, som er begrænset af ålehandlingsplanen.

Figur 5: Europæisk ål produceret i akvakultur. Udvikling i mængde, værdi og pris fra 2000 til 2014.



Indekseringen af mængde og værdi aflæses på den venstre y-akse, mens prisen angivet i danske kroner per kg aflæses på den højre y-akse. Kilde: FAO - Fisheries and Aquaculture Information and Statistics Service (09.01.2017)

Den europæiske ål konkurrerer med *japansk ål*, men dette har kun betydning for eksporten af ål til Asien, primært Kina. Denne eksport har tidligere været præget af en eksport af glasål (åleyngel), som betragtes som en delikatesse. Denne eksport er nu blevet forbudt, da den europæiske ål er truet grundet overfiskeri. Eksportbegrænsning af glasål til Kina vil formentlig betyde et prisfald på lidt længere sigt, hvilket vil komme den europæiske akvakulturproduktion til gode i form af lavere priser på deres vigtigste input (glasål). Da den europæiske produktion i forvejen har været meget begrænset, er det dog svært at vurdere, hvor meget dette eksportforbud vil påvirke prisen på glasål og dermed prisen på det færdige produkt.

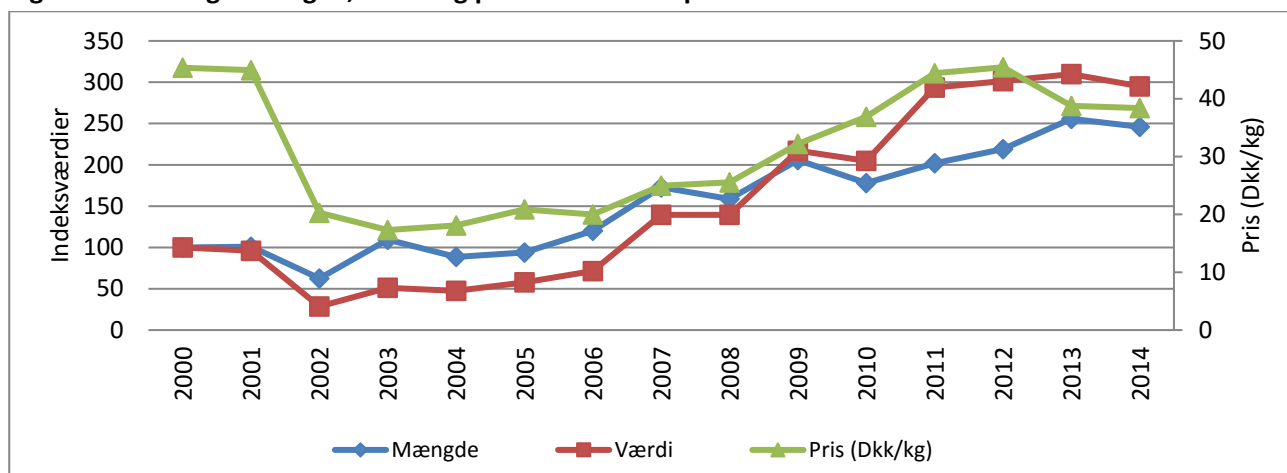
Det europæiske marked for ål er koncentreret omkring Holland og Tyskland, og også dette marked har været under hårdt pres de seneste år på grund af den stigende debat omkring bæredygtigheden i fiskeriet af glasål til opdræt. Efter forbuddet af eksport af glasål fra EU til specielt Kina forventes en lavere pris for glasål på det europæiske marked. Dette vil kunne sænke omkostningerne i åleproduktionen betydeligt og dermed øge primærproducenternes konkurrenceevne. I modsat retning peger en reduceret efterspørgsel, idet en række supermarkeds kæder har taget ålen ud af deres varesortiment, da man ikke ønsker at løbe risikoen for dårlig omtale ved at sælge en truet art. På kort sigt går markedsudsigterne for ål derfor ikke i opadgående retning. Der er dog en forventning om, at markedet på længere sigt vil kunne stabilisere sig og vende igen, hvis den naturlige bestand af ål stiger som følge af de vedtagne beskyttelsesforanstaltninger. Et andet afgørende forhold for markedsudviklingen er, hvorvidt problemstillingen vedrørende reproduktion af ål bliver løst i fremtiden, således at ålen kan opdrættes uden at belaste den vilde bestand.

Sandart

Opdrættet af *sandart* er globalt meget beskedent – 893 tons i 2014. Danmark er den største producent af opdrættet sandart og yngel til andre producenter i Europa. I 2014 var den danske produktion på i alt 136 tons. Den største del af markedet forsynes af vildtfanget sandart fra ferskvandssøer i det østlige Europa, hvor den største leverandør er Rusland. Fangsten af vild sandart har ligget relativt stabilt på 7-9.000 tons de sidste ti år, og det forventes ikke, at den vildtfangede mængde vil kunne øges væsentligt i fremtiden. Den vildtfangede sandart anvendes oftest lokalt og har kun mindre indflydelse på det vesteuropæiske marked.

Figur 6 viser udviklingen i produktionsmængden, værdien og prisen for sandart opdrættet i akvakultur fra 2000 til 2014. Det fremgår af figuren, at mængden, værdien og prisen har udvist en stigende tendens siden 2003, dog har prisen udvist en faldende tendens fra 2012 til 2014. Den stigende pris for akvakulturprodukter over det meste af perioden skal formentlig ses i lyset af en øget efterspørgsel og et øget kendskab til udbuddet fra akvakultur.

Figur 6: Udvikling i mængde, værdi og pris for sandart opdrættet i akvakultur fra 2000 til 2014.



Indekseringen af mængde og værdi aflæses på den venstre y-akse, mens prisen angivet i danske kroner per kg aflæses på den højre y-akse. Kilde: FAO - Fisheries and Aquaculture Information and Statistics Service (09.01.2017)

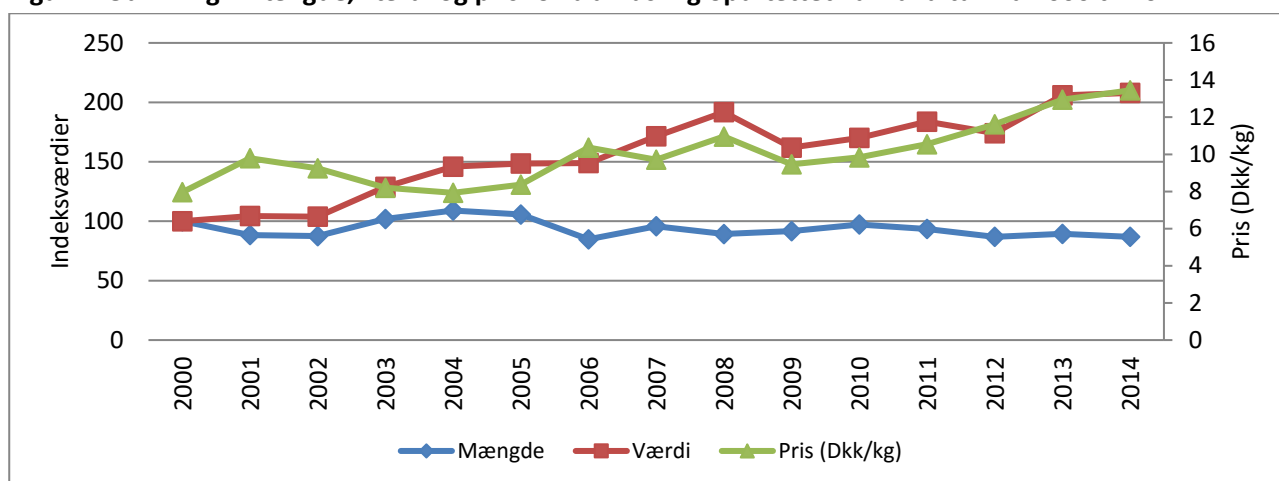
Sandart udgør i dag et specielt marked med et begrænset udbud, og fisken må på grund af sin størrelse og karakter betegnes som et luksusprodukt. Prisen er således også væsentligt højere, end den er for de fleste andre ferskvandfisk. Der er ikke nævneværdig prisforskel på den vildtfangede og opdrættede fisk, men fangsten af vilde fisk er mere sæsonbetonet, hvor opdrætterne kan drage fordel af at kunne levere hele året og derved holde en mere stabil pris. På grund af den forholdsvis begrænsede produktion i Europa vil et væsentligt forøget udbud formodentlig have en betydelig indvirkning på prisen i negativ retning. Samtidig er det dog også klart, at der startes på et noget højere prisniveau end for andre arter, og at det samlede hvidfiskemarked formentlig sikrer en bund under prisen. På kort sigt forventes der ikke en væsentlig forøgelse af udbuddet, og prisen vil derfor fortsat forventes at være høj. På mellemlang sigt vil der formentlig ske en tilpasning af prisen, men man vil samtidig have haft mulighed for at øge produktiviteten i de nuværende anlæg, hvorfor produktionen forsat forventes at være profitabel.

Musling

Opdræt af *blåmuslinger* på linesystemer er blevet etableret i danske farvande de seneste år. Erfaringerne fra de første år er nu bearbejdet, og der tegner sig et billede af et erhverv, der har stort potentiale. Samtidig er der dog mange udfordringer, der skal løses, før sektoren kan blive økonomisk rentabel og udnytte sit fulde potentiale. For eksempel skal der ske en teknologisk udvikling, der afløser den fysisk belastende manuelle indsats, mange anlæg oprindeligt var konstrueret til. Der er samtidig sket en vis koncentration af licenser således, at man bevæger sig væk fra aktiviteten som en bibeskæftigelse, hvilket var den oprindelige idé, imod opdræt som en fuldtidsbeskæftigelse. Der er her igen tale om, at akvakultursektoren har stordriftsfordele, hvilket manifesterer sig i den koncentration og specialisering, der er sket i muslingesektoren.

Figur 7 viser udviklingen i produktionsmængden, værdien og prisen for blåmuslinger opdrættet i akvakultur fra 2000 til 2014. Det fremgår af figuren, at værdien og prisen overordnet set har udvist en stigende trend siden 2000, mens mængden over hele perioden har været forholdsvis konstant.

Figur 7: Udvikling i mængde, værdi og pris for blåmusling opdrættet i akvakultur fra 2000 til 2014.



Indekseringen af mængde og værdi aflæses på den venstre y-akse, mens prisen angivet i danske kroner per kg aflæses på den højre y-akse. Kilde: FAO - Fisheries and Aquaculture Information and Statistics Service (09.01.2017)

Opdrættede blåmuslinger på line udgør en mindre del af et stort europæisk marked, hvor både muslinger fra fiskeri og akvakultur indgår. Fordelen ved akvakultur er, at man kan producere større muslinger, end når de skræbes fra bunden i det traditionelle fiskeri efter blåmusling. Markedet for europæiske muslinger er domineret af specielt Holland. De danske producenter er således pristagere og kan ikke påvirke prisen nævneværdigt. Det er derfor igen omkostningerne, som er afgørende for, om muslingeproduktionen i Danmark fremover bliver en succes. Yderligere vil en opbygning af et hjemmemarked samt andre salgskanaler være en fordel for branchen, men dette er dyrt og tager tid.

På kort sigt er mulighederne for at øge produktionen et spørgsmål om tekniske og omkostningseffektive løsninger, mens der på længere sigt bør sættes på at opbygge et hjemmemarked samt til stadighed sørge for produktudvikling i branchen. Et afgørende punkt for en fremtidig konsolidering af sektoren er også, at produktionen øges, og at de stordriftsfordele, der er i sektoren, udnyttes. Dette kan også ske ved vertikal eller horisontal integration. Dette vil kunne sikre mere stabile afsætningsaftaler på længere sigt og være med til at understøtte en positiv udvikling i sektoren.

På kort og mellemlang sigt forventes det, at prisen på blåmuslinger udviser den samme stabilitet som i de foregående år. Det, som har størst betydning for dansk muslingeproduktion, er omkostningerne. På kort sigt bør der sættes på tekniske og omkostningseffektive løsninger, der kan øge produktionen. På længere sigt bør der sættes på at opbygge et hjemmemarked samt produktudvikling.

Tang

På verdensplan betragtes produktionen af *tang* som en vigtig ressource både i form af direkte humant konsum, som ingrediens i fødevarerindustrien, som energiforøgelse, som dyrefoder og som gødning i landbruget. Produktionen af tang foregår primært i Asien, hvor Kina er den altdominerende producent. I 2014 blev der produceret 27 millioner tons tang, hvoraf mere end 99 procent blev produceret i Asien og mindre end 1 promille i Europa.¹

I Danmark har der ikke været tradition for at producere og anvende tang. Det er først i det seneste årti, at danskerne rigtig har fået kendskab til anvendelsen af tang som en fødevarer, specielt med introduktionen af sushi i Danmark. Tang er rig på de ernæringsmæssigt vigtige og sunde omega 3-fedtsyrer, som også findes i fisk. På nuværende tidspunkt produceres der kun tang på forsøgsbasis i Danmark. Det forventes, at denne produktion vil være stigende inden for en kort årrække, da tangproduktion kan anvendes til at kompensere for udledningen af næringsstoffer fra havbrugene, såkaldt kompensationsopdræt.

Da der ikke har været tradition for at producere og anvende tang, er der heller ikke udviklet en egentlig værdikæde, som kan håndtere, forædle og sælge tangen på et kommercielt marked. Kompensationsopdrættet i havbrugene vil formentlig være medvirkende til, at der etableres en form for marked, da producenterne har et økonomisk incitament til at få mest mulig værdi ud af denne produktion. Det er på nuværende tidspunkt ikke muligt at sige noget om omkostningerne forbundet med en sådan produktion, og hvad salgsprisen vil være, da der som sagt ikke eksisterer et marked.

Der bør foretages en uddybende markedsvurdering ved produktion af specifikke typer/arter af tang, da anvendelsesmuligheder, forarbejdningsomkostninger, salgspris og mulige substitutter er afhængig af den specifikke art.

Europæisk fladøsters (*Ostrea edulis*)

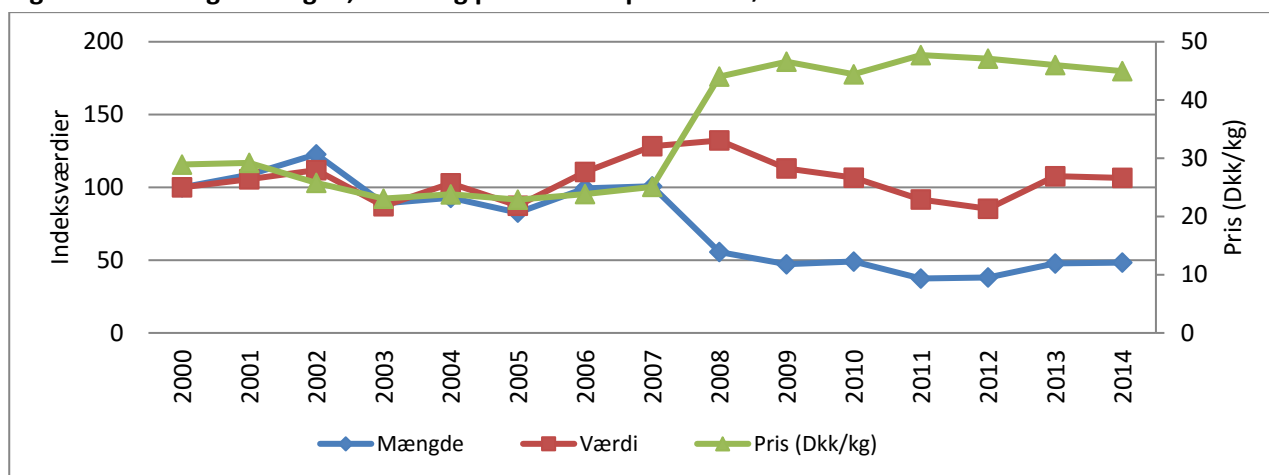
Fiskeri af *fladøsters* er globalt set meget beskedent og begrænser sig som navnet antyder til Europa. Produktionen har gennem de sidste 15 år været faldende fra lidt over 6.000 tons til lidt under 3.000 tons, blandt andet på grund af sygdom i den europæiske fladøstersbestand og øget konkurrence fra den invasive art *stillehavsøsters*, som har bredt sig langs det meste af den europæiske Atlanterhavskyst. Limfjordsområdet vestlige del er også påvirket af denne invasive art. Mængdemæssigt er markedet nu næsten helt overtaget af stillehavsøsters, som primært produceres i Frankrig. De europæiske fladøsters er dog stadig et meget efterspurgt produkt og holder en relativt høj markedspris i forhold til stillehavsøsters.

Figur 8 viser udviklingen i produktionsmængden, værdien og prisen for europæisk fladøsters fra 2000 til 2014. Det fremgår af figuren, at mængden i den viste periode er faldet med mere end 50 procent fra 2007 til 2014,

¹ Kilde: FAO - Fisheries and Aquaculture Information and Statistics Service (09.01.2017)

hvilket har medført en prisstigning på ca. 100 procent fra ca. 25 til 50 kroner kiloet, hvilket igen har betydet, at den samlede værdi af fiskeriet er stort set uændret fra 2000 til 2014.

Figur 8: Udvikling i mængde, værdi og pris for europæisk fladøsters fra 2000 til 2014.



Indekseringen af mængde og værdi aflæses på den venstre y-akse, mens prisen angivet i danske kroner per kg aflæses på den højre y-akse. Kilde: FAO - Fisheries and Aquaculture Information and Statistics Service (09.01.2017)

Europæisk fladøsters udgør i dag et specielt marked med et meget begrænset udbud og må betegnes som et luksusprodukt. Prisen på fladøsters var omkring 50 kr. per kilo i 2014, hvor stillehavsøsters kun opnåede en pris på 12 kr. per kilo, og der er således væsentligt prisforskel mellem europæiske fladøsters og de mere kendte fransk producerede stillehavsøsters. På grund af den forholdsvis begrænsede produktion af fladøsters i Europa vil et øget udbud formodentlig have en betydelig indvirkning på prisen i negativ retning. Samtidig er det dog også klart, at der startes på et noget højere prisniveau end for stillehavsøsters, og at det samlede østersmarked formentlig vil sikre en bund under prisen. På kort sigt forventes der ikke en væsentlig forøgelse af udbuddet, og prisen vil derfor forsat forventes at være høj. På mellemlang sigt vil der formentlig ske en tilpasning af prisen til det øgede udbud, og prisen kan nærme sig tidligere tiders niveau for fladøsters. Størrelsen af et sådan prisfald vil afhænge både af den producerede mængde af fladøsters, men også af produktionen af eventuelle substitutter som stillehavsøsters.

Det skal bemærkes, at der er væsentlige forskelle på fiskede (skrabede) østers og østers dyrket i akvakultur, hvilket skyldes, at man i akvakultur har en langt bedre kontrol med kvalitet og kvantitet. Dette betyder også, at man i forhold til det opgjorte gennemsnit fra FAO's statistikker højst sandsynligt vil kunne opnå en lidt højere pris, da kvaliteten vil være bedre. Yderligere er fiskeriet begrænset af kvoter, og de naturlige fangstmængder kan variere meget. Dette gør sig ikke gældende for akvakulturproduktionen, hvilket betyder at man vil kunne yde en større leveringssikkerhed, der også vil bidrage positivt til prisen.

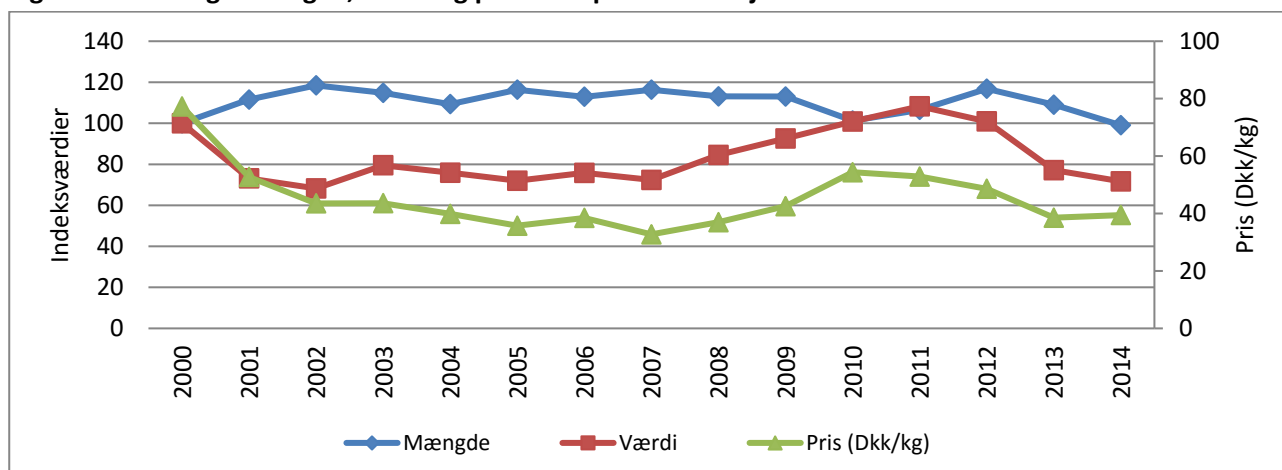
Japansk amberjack (*Seriola quinqueradiata*)

Japansk amberjack, også kaldet *yellow tail* eller *king fish* er en tun-art, der stammer fra den nordvestlige del af Stillehavet mellem Japan og Hawaii. Der er flere arter af amberjack, men den japanske amberjack er den art, der hovedsagelig opdrættes i akvakultur. Det er en højt værdsat fisk i Japan, og den anvendes blandt andet til fremstilling af sushi og sashimi. En del af fiskene fanges vildt, men en stadig stigende andel produceres i akvakultur. I 2014 var produktionen i akvakultur på omkring 136.000 tons i Japan, som dækker næsten hele den globale produktion. Ynglen til akvakulturanlæggene fiskes hovedsagelig vildt langs den

japanske kyst, og der er derfor ikke tale om en fuldt integreret art i akvakultursammenhæng. Dette kan dog lade sig gøre, men er forbundet med øgede omkostninger. I Japan har fisken forskellige navne alt efter hvilken størrelse fisken har, når den sælges, hvor de mindre kaldes *hamachi* og de større *buri*. Den opdrættede fisk har en anden kvalitet end den vildtfangede fisk, da den opdrættede fisk ikke får samme motion og derved har et højere indhold af fedt.

Figur 9 viser udviklingen i den producerede mængde i akvakultur, værdien og prisen for japansk amberjack fra 2000 til 2014. Som det fremgår af figuren, har den producerede mængde ligget på et relativt stabilt niveau siden 2000, hvor den producerede mængde har ligget mellem 140.000 og 160.000 tons. Prisen og dermed værdien var faldende fra 2000 og frem til 2007, hvorefter prisen steg frem til 2011, hvor den igen er faldet. Den højeste pris ligger i gennemsnit i perioden på omkring 50 kr. per kilo, hvor den laveste pris ligger omkring 40 kr. per kilo.

Figur 9: Udvikling i mængde, værdi og pris for Japansk amberjack i akvakultur fra 2000 til 2014.



Indekseringen af mængde og værdi aflæses på den venstre y-akse, mens prisen angivet i danske kroner per kg aflæses på den højre y-akse. Kilde: FAO - Fisheries and Aquaculture Information and Statistics Service (09.01.2017)

Det vurderes, at den japanske amberjack er en del af det globale marked for tun. Globalt set er tunmarkedet et af de største markeder for fisk sammen med markedet for hvidfisk, rejer og laks. De vigtigste arter på dette marked er *skip jack-tun* (*Katsuwonus pelamis*), *albacore* eller *langfinnet tun* (*Thunnus alalunga*), *gulfinnet tun* (*Thunnus albacares*), *sydlig blåfinnet tun* (*Thunnus maccoyii*), *storøjjet tun* (*Thunnus obesus*), *blåfinnet stillehavstun* (*Thunnus orientalis*) og *blåfinnet atlantehavstun* (*Thunnus thynnus*), men altså også arter af familien *Seriola*, som for eksempel den japanske amberjack.

Den mest eftertragtede del af dette marked er det japanske marked, som er det marked, hvor der omsættes mest frisk tun og andre tunsustitutter, der anvendes til fremstilling af sushi og sashimi. På markedet for sashimi indgår hovedsagelig den blåfinede og storøjede tun, men også i stigende grad andre tun-arter af høj kvalitet, som gulfinnet og langfinnet tun fanget med krog. I den anden ende af skalaen er konservesmarkedet, hvor arterne skip jack, gulfinnet og langfinnet tun oftest bliver anvendt.

Da den japanske amberjack indgår som en del af tunmarkedet, vil prisudvikling for denne art være afhængig af de samlede fangster af tun og tunsustitutter og kan ikke alene bestemmes ud fra produktionen af denne

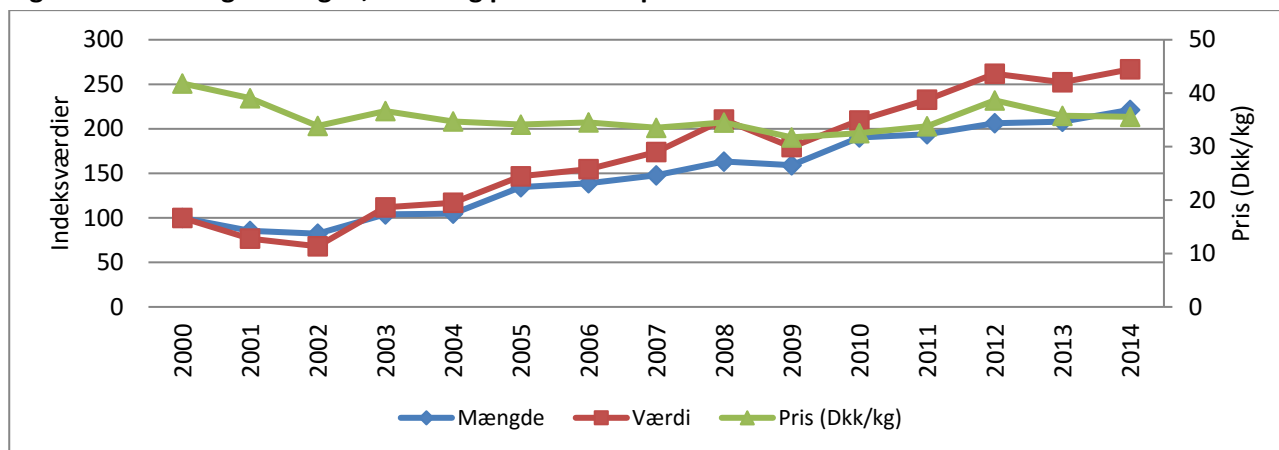
art. En mindre forøgelse af mængden på dette marked vurderes ikke at have nogen betydning for prisen, og selv større mængdemæssig bidrag fra akvakultursektoren vil formentlig heller ikke have nogen nævneværdig indvirkning på prisen. En væsentlig parameter for den pris, producenten modtager, er, hvilken kvalitet og hvilket markedssegment produktet er rettet imod. Der kan således være forskelle i den pris, producenten modtager i både positiv og negativ retning ud fra det anførte gennemsnit, alt efter hvilket marked produktet afsættes på. Der kan også være markeds-mæssige fordele ved at opdrætte arten fuldt ud i akvakultur, da man således kan markedsføre produktet som bæredygtigt uden at belaste de eksisterende bestande. Yderligere kan der være et sundhedsmæssigt aspekt i form af et lavere indhold af tungmetaller, som ophobes i de vilde fisk, som er i den øverste del af fødekæden. Til gengæld er omkostningerne ved at opdrætte fisken fuldt ud i akvakultur også højere.

Striped bass (*Morone saxatilis*)/ europæisk seabass/ gilthead seabream

Striped bass stammer fra den amerikanske østkyst. Der er mange arter af bass og bream, hvoraf flere opdrættes med succes. I europæisk sammenhæng er de mest oplagte substitutter for striped bass den europæiske seabass (*Dicentrarchus labrax*) og gilthead seabream (*Sparus aurata*). Disse arter opdrættes primært i middelhavsområdet, da den optimale temperatur for opdræt ligger omkring 20 grader. Der har tidligere været registreret fangster af striped bass, men der foreligger ikke på nuværende tidspunkt data for de senere år for hverken fangst eller opdræt. Derfor vil markedsvurderingen af denne art blive baseret på de to europæiske substitutter.

Figur 10 viser udviklingen i den producerede mængde i akvakultur, værdien og prisen af europæisk seabass fra 2000 til 2014. Som det fremgår af figuren, har den producerede mængde været stigende fra år 2004, hvor den producerede mængde var 74.000 til 156.000 tons. Prisen har til gengæld ligget nogenlunde stabilt på et niveau omkring 35 kr. per kilo. Den samlede værdi har således også været stigende over stort set hele perioden.

Figur 10: Udvikling i mængde, værdi og pris for europæisk seabass i akvakultur fra 2000 til 2014.

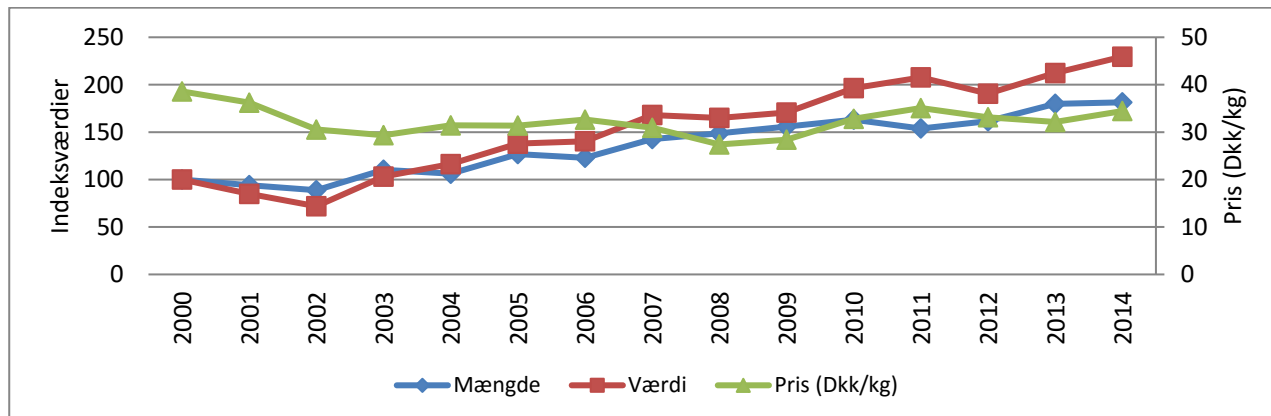


Indekseringen af mængde og værdi aflæses på den venstre y-akse, mens prisen angivet i danske kroner per kg aflæses på den højre y-akse. Kilde: FAO - Fisheries and Aquaculture Information and Statistics Service (13.01.2017)

Figur 11 viser udviklingen i den producerede mængde i akvakultur, værdien og prisen af gilthead seabream fra 2000 til 2014. Som det fremgår af figuren, har den producerede mængde været stigende fra 2002, hvor den producerede mængde var 78.000 til 158.000 tons. Prisen har også for denne art været relativt konstant

på et niveau lige over 30 kr. per kilo. Den samlede værdi har således også været stigende over perioden 2002 til 2014.

Figur 11: Udvikling i mængde, værdi og pris for gilthead seabream i akvakultur fra 2000 til 2014.



Indekseringen af mængde og værdi aflæses på den venstre y-akse, mens prisen angivet i danske kroner per kg aflæses på den højre y-akse. Kilde: FAO - Fisheries and Aquaculture Information and Statistics Service (13.01.2017)

Da det vurderes, at striped bass indgår som en del af det marked, som omfatter europæisk seabass og gilthead seabream, vil prisudvikling for denne art være afhængig af den samlede produktion af disse to arter (substitutter) og kan ikke alene bestemmes ud fra produktionen af denne ene art. En mindre forøgelse af mængden på dette marked vurderes ikke at have den store effekt på prisen. Større mængdemæssige bidrag fra akvakultursektoren vil dog formentlig have indvirkning på prisen. Der foreligger eksempler fra netop denne sektor i 1990'erne og starten af 00'erne, hvor især et stort udbud fra den græske akvakultursektor havde stor negativ indflydelse på prisudviklingen på netop disse to arter.

En væsentlig parameter for den pris, producenten modtager, er, hvilken kvalitet og hvilket markedssegment produktet er rettet imod. Der kan således være forskelle i den pris, producenten modtager, i både positiv og negativ retning ud fra det anførte gennemsnit, alt efter hvilket marked produktet afsættes på. Selvom der kan argumenteres for, at prisen for specielle typer af bass og bream vil være højere end de 30-35 kr. per kilo, der kan opnås for europæisk seabass og gilthead seabream, vil disse arter alt andet lige lægge en bund i markedet og være et relativt solidt udgangspunkt for en markedsvurdering af andre typer af bass og bream på det europæiske marked.

Konklusion

Små ørreder

På kort sigt forventes det, at priserne og dermed indtjeningen vil stige for producenter af små ørreder. Dette skyldes, at Tyrkiets eksport til det europæiske marked begrænses via en told fra EU, da de tyrkiske producenter vurderes at modtage et konkurrenceforvridende eksporttilskud. På mellemlangsig vil der formentlig ske en stabilisering i priserne på et lidt højere niveau. Det vil fortsat være nødvendigt at satse på en højere grad af produktdifferentiering og kvalitet. Opdyrkning af nye markeder vil også kunne have en væsentlig betydning for eksportmulighederne, da Danmark i dag næsten udelukkende eksporterer til Tyskland.

Økologiske ørreder

På kort sigt forventes det, at priserne for økologiske ørreder vil være højere end for traditionelle ørreder og et relativt lukrativt marked. På lidt længere sigt forventes det, at prisforskellen mindskes, men analyser af markedet for økologiske ørreder viser også, at der er substitution mellem de traditionelle og økologiske ørreder, og at prisen for de økologiske produkter følger prisen for konventionelt producerede ørreder blot med en prispræmie. Markedsudsigterne anses derfor som gode, da den relativt store traditionelle ørredproduktion sikrer en stabil bund i markedet. Prisfald kan modvirkes ved at udvide markedet for ørred og øge efterspørgslen efter økologiske produkter. En øget produktivitet i form af specialiseringsgevinster og stordriftsfordele i det økologiske opdræt vil også kunne medvirke til at afbøde eventuelle effekter af kommende prisfald, da omkostningsniveauet er en vigtig konkurrenceparameter.

Store ørreder

På kort og mellemlang sigt forventes det, at den stabile udvikling på laksemarkedet fortsætter, hvilket også betyder en stabil udvikling for markedet for store ørreder. Prisen kan dog påvirkes af ændringer i de russiske handelsrestriktioner på import af laks og ørred. De danske producenter er pristagere på dette marked, og det er derfor omkostningsniveauet, der bliver den vigtigste danske konkurrenceparameter. En større dansk produktion vil kunne drage fordel af de stordriftsfordele, der eksisterer i akvakultursektoren. Markedet for rogn er et højværdimarked, hvorfor produktionen kun kan udvides i begrænset omfang uden at påvirke priserne negativt. Priserne på rogn forventes dog at være stabile på kort og mellemlang sigt.

Laks

På kort og mellemlang sigt forventes det, at den stabile udvikling på laksemarkedet fortsætter. Prisen kan dog påvirkes af ændringer i de russiske handelsrestriktioner på import af laks og ørred. Den danske produktion af laks er meget lille i forhold til den samlede globale produktion. De danske producenter er pristagere på dette marked, og det er derfor udgiftsniveauet, kvalitet og produktdifferentiering, der bliver de vigtigste danske konkurrenceparametre. En større dansk produktion vil kunne drage fordel af de stordriftsfordele, der eksisterer i akvakultursektoren.

Ål

På kort sigt er markedsudsigterne for ål usikre. Det forventes, at omkostningerne hos primærproducenterne falder som følge af forbuddet mod eksport af glasål ud af EU. I modsat retning trækker, at en række supermarkeds kæder ikke længere ønsker at sælge ål af frygt for dårlig omtale ved at sælge en truet art. På længere sigt kan markedet stabiliseres, hvis den naturlige bestand af ål bliver genetableret. Et afgørende forhold for markedsudviklingen er, hvorvidt problemstillingen vedrørende reproduktion af ål bliver løst i fremtiden, således at ålen kan opdrættes uden at belaste den vilde bestand.

Sandart

På kort sigt forventes der ikke en væsentlig forøgelse af udbuddet, og prisen vil derfor forsat forventes at være høj. På mellemlang sigt vil der formentlig ske en tilpasning af prisen, men hvis produktiviteten i de nuværende anlæg samtidig øges, vil produktionen stadig forventes at være profitabel. Produktionen af sandart er endnu forholdsvis begrænset, hvor Danmark er den væsentligste producent. Et øget udbud vil formodentlig have en betydelig indvirkning på prisen i negativ retning. Dog ligger prisen på sandart på et langt højere niveau end andre arter, og hvidfiskemarkedet vil formentlig sikre en bund under prisen. Da det vilde fiskeri efter sandart ikke forventes at kunne bidrage yderligere til markedet, og da produktionen i akvakultur endnu er relativt begrænset, vurderes markedsudsigterne at være gode på kort sigt. Det er dog endnu usikkert, hvordan og hvor hurtigt den øgede produktion i akvakultur vil påvirke priserne i negativ retning.

Blåmuslinger

På kort og mellemlang sigt forventes det, at prisen på blåmuslinger udviser den samme stabilitet som i de foregående år. Det europæiske marked for muslinger domineres af Holland, og den danske produktion påvirker ikke priserne. I og med at priserne forventes stabile, og at store muslinger produceret i akvakultur kan afsættes til relativt høje priser i forhold til fiskede muslinger, vurderes markedsudsigterne at være gunstige for de danske muslingeproducenter i de kommende år. En vigtig forudsætning er dog, at de danske producenter, som er pristagere på dette marked, kan producere omkostningseffektivt.

Tang

Da der ikke på nuværende tidspunkt eksisterer et egentligt marked for den tang eller de tangprodukter, som vil kunne produceres i Danmark, er det ikke muligt at vurdere markedsudsigterne for denne produktion. Som med de andre produktioner, som er nævnt ovenfor, er det væsentligt, at der udvikles omkostningseffektive produktionsmetoder, hvis produktionen af tang skal klare sig på markedsmæssige vilkår og ikke blot anvendes som miljøkompensation.

Overordnet set vil en øget dansk akvakulturproduktion ikke påvirke priserne på markedet. Dette skyldes, at det danske marked er forholdsvis lille i både et europæisk og globalt perspektiv. Derfor vurderes, at tiltag, der medvirker til at øge den danske produktion af akvakulturprodukter, ikke vil have indflydelse på afsætningsmulighederne for de danske produkter.

Limfjordsøsters

På kort sigt forventes det, at mængden kun øges moderat, og at priserne derfor kan fastholdes på et relativt højt niveau. På lidt længere sigt vil et øget udbud betyde, at prisen formentlig vil falde, men vil forblive på et højere niveau end prisen for stillehavsøsters. Stillehavsøsters betragtes som en substitut for den europæiske fladøsters, men den aktuelle pris ligger væsentligt lavere end prisen på europæiske fladøsters. Markedet for stillehavsøsters kan være med til at holde hånden under markedet for europæiske fladøsters, der prismæssigt vil ligge en del højere på grund af den udbudte kvalitet og mængde. Disse antagelser bygger på, at der er etableret afsætningsmuligheder for den danske produktion. En yderligere forudsætning for produktionen er, at man stadig har en sygdomsfri zone i Limfjorden, eller at der etableres sygdomsfri kulturer i lukkede systemer.

Japansk amberjack

På kort sigt forventes det, at en mindre forøgelse af mængden ikke vil påvirke priserne på amberjack, da den indgår som en substitut på det globale marked for tun. Dette kan dog være afhængigt af, hvilken del af markedet som fisken bliver markedsført på, da høj kvalitetsmarkedet kan være mere følsomt for selv små ændringer i produktionen. På længere sigt vil forøgede mængder formentlig heller ikke betyde, at prisen vil falde. Det, som afgør prisniveauet på dette marked, er mængder af vilde tun, der fanges i fiskeriet, og som for de fleste bestandes vedkommende i dag er fuldt udnyttede eller overudnyttede. Det betyder, at der på længere sigt formentlig ikke vil blive tilført større mængder fra fiskeriet til dette marked, hvilket vil betyde, at det nuværende prisniveau kan fastholdes eller endog øges. Der hersker dog nogen usikkerhed omkring, hvilke mængder af amberjack der vil kunne produceres i fremtiden, så længe produktionen primært er baseret på fangsten af vild yngel.

Striped bass (*Morone saxatilis*)

Da det vurderes, at striped bass indgår som en del af det marked, som omfatter europæisk seabass og gilthead seabream, vil prisudvikling for denne art være afhængig af den samlede produktion af disse arter (substitutter) og kan ikke alene bestemmes ud fra produktionen af denne art. En mindre forøgelse af mængden på dette marked vurderes ikke at have den store effekt på prisen. Større mængdemæssige bidrag fra akvakultursektoren vil dog formentlig have indvirkning på prisen. En væsentlig parameter for den pris, producenten modtager, er, hvilken kvalitet og hvilket markedssegment produktet er rettet imod. Der kan således være forskelle i den pris, producenten modtager i både positiv og negativ retning ud fra det anførte gennemsnit, alt efter hvilket marked produktet afsættes på. Selvom der kan argumenteres for, at prisen for specielle typer af bass og bream vil være højere end de 30-35 kr. per kilo, der kan opnås for europæisk seabass og gilthead seabream, vil disse arter alt andet lige lægge en bund i markedet og være et relativt solidt udgangspunkt for en markedsvurdering af andre typer af bass og bream på det europæiske marked.